

Informační systém pro předměty vyučující programování

Vedoucí: Petr Hnětynka <hnetynka@dsrg.mff.cuni.cz>

Počet studentů: 4-5

Předběžné ID projektu: PSISko (Programming teaching Student Information System)

Předběžný termín zahájení: 1.1.2010

Přehled

Cílem projektu je navrhnout a vytvořit systém pro správu předmětů s výukou programování. Systém bude primárně poskytovat přístup přes web (případně může poskytovat i jiné typy přístupu, ale není to nutné). Z funkčního hlediska bude mít systém 2 rozhraní – jedno pro studenty a druhé pro vyučující. Celý systém musí být co nejvíce rozšiřitelný pomocí pluginů apod.

Podrobný popis

Systém bude poskytovat 3 základní funkce:

- (a) modul pro vytváření, vypracování a vyhodnocení zkoušek,
- (b) modul pro odevzdávání zápočtových programů,
- (c) modul pro testování plagiátů v odevzdaných zápočtových programech.

Ad (a) Systém bude podporovat vytváření zkoušek vyučujícími a následné vypracování a odevzdání zkoušky studenty. Systém bude udržovat databázi zkouškových otázek, ze kterých bude schopen zkoušky automaticky generovat. Zkouška bude dostupná vždy jen po určitou dobu a jen z určitých sítí (např. z počítačové učebny). Systém bude umět zkoušky sám vyhodnocovat, a to alespoň pro otázky s předem danou množinou odpovědí (tj. otázky typu a-b-c).

Ad (b) Systém bude studentům umožňovat iterativně si domluvit s vyučujícím zadání zápočtového programu a následně zápočtový program odevzdat. Systém bude udržovat veškerou komunikaci mezi studentem a vyučujícím. Systém bude umožňovat provádět automaticky různé testy na odevzdaných programech, např. zda obsahuje všechny náležitosti, jde zkompileovat apod. Neočekává se, že systém bude sám vyhodnocovat zápočtové programy, jelikož každý student má obvykle vlastní zadání a programy jsou často interaktivní.

Ad (c) Speciální sadou testů bude systém detekovat případné plagiáty v odevzdaných zápočtových programech. Pro tyto potřeby si systém bude udržovat databázi všech v minulosti odevzdaných zápočtových programů. Očekává se, že tyto testy mohou být časově náročné a proto by měla být tato funkčnost poskytována samostatným serverem, se kterým bude primární systém komunikovat.

Systém bude podporovat více předmětů v rámci jednoho roku. Vyučující si bude moci nastavit, co vše bude ze systému pro daný předmět používat.

Systém bude rozšiřitelný ve všech třech modulech. V modulu (a) půjdou alespoň přidávat nové typy otázek, v modulu (b) a (c) nové typy testů, které půjde na programy spouštět (systém bude obsahovat základní testy alespoň pro výuku programovacího jazyka Java)

Očekává se platformě nezávislá implementace systému v jazyce Java.